

10719720

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-105950

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)5月2日

H 01 L 23/02

D

7220-5F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 半導体集積回路のパッケージ

⑯ 特 願 平1-244240

⑰ 出 願 平1(1989)9月19日

⑱ 発 明 者 西 村 浩 熊本県熊本市八幡町100番地 九州日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 九州日本電気株式会社 熊本県熊本市八幡町100番地

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発明の名称

半導体集積回路のパッケージ

特許請求の範囲

半導体集積回路を密閉するパッケージにおいて、キャップと封止ガラスの界面のキャップに溝を設け封止ガラスとの密着性を良くしたことを特徴とする半導体集積回路のパッケージ。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、半導体集積回路(以下、チップという)を密閉するパッケージに関し、特にパッケージを構成するキャップに関する。

(従来の技術)

従来、チップを密閉するパッケージは、ベースとキャップと封止ガラスとリードフレームにより構成され、第2図に示すようにキャップ1と封止

ガラス4の界面は平坦になっていた。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来のパッケージは、封止ガラスを高温で熱処理することにより軟化させ、ベースとキャップとリードフレームを接合させるようになっているが、近來のパッケージの小型化、薄型化に伴ない、接合面積が小さくなり、密着性が悪化するという欠点がある。

(課題を解決するための手段)

本発明は、チップを密閉するパッケージにおいて、キャップと封止ガラスの界面のキャップに溝を設け封止ガラスとの密着性を良くしたことを特徴とする。

(実施例)

次に、本発明について図面を参照して説明する。第1図は、本発明の一実施例の縦断面図である。そして第3図は第1図のキャップのみの縦断面図である。リードフレーム3は、封止ガラス4によりベース2に圧着されている。キャップ1には溝8が設けられており、封止ガラス4が印刷さ

れている。また、チップ5は、ダイボンディング材6によりベース2にダイボンディングされている。チップ5とリードフレーム3は、ボンディングワイヤー7によって接続されている。以上の構成要素を高温で熱処理することにより、封止ガラスが軟化し接合される。

本実施例では、キャップ1に溝8が設けられているので封止ガラス4との接合面積を大きくでき密着性が増大する。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、キャップに溝を設けることにより、小型のパッケージでもキャップと封止ガラスの接合面積を大きくすることができ、密着性を向上できるという効果がある。

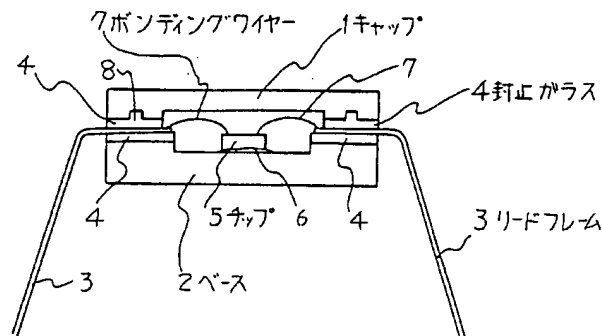
図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例の縦断面図、第2図は、従来のキャップの縦断面図、第3図は、第1図のキャップのみの縦断面図である。

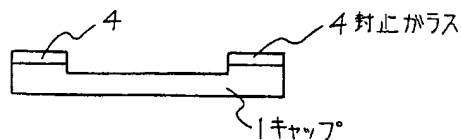
1…キャップ、2…ベース、3…リードフレー

ム、4…封止ガラス、5…チップ、6…ダイボンディング材、7…ボンディングワイヤー、8…溝。

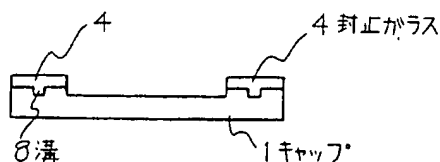
代理人 弁理士 内 原 晋



第1図



第2図



第3図

PAT-NO: JP403105950A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03105950 A
TITLE: PACKAGE OF SEMICONDUCTOR INTEGRATED
CIRCUIT
PUBN-DATE: May 2, 1991

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
NISHIMURA, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
NEC KYUSHU LTD N/A

APPL-NO: JP01244240
APPL-DATE: September 19, 1989

INT-CL (IPC): H01L023/02
US-CL-CURRENT: 257/704

ABSTRACT:

PURPOSE: To make a close contact property with a sealing glass good by a method wherein, in a package which hermetically seals a chip, a groove is formed in a cap at an interface between the cap and the sealing glass.

CONSTITUTION: A lead frame 3 is pressure-bonded to a base 2 by using a sealing glass 4. A groove 8 is made in a cap 1; the sealing glass 4 is printed. A chip 5 is die-bonded to the base 2 by using a die-bonding material 6. The chip 5 and the lead frame 3 are connected by using

bonding wires 7.

When above constituents are heat-treated at a high temperature, the sealing glass is softened and bonded. Since the groove 8 is formed in the cap 1 at this time, a bonding area to the sealing glass 4 can be made large, and a close-contact property is increased.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio